

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar belakang**

Dalam kehidupannya, manusia tidak bisa terlepas dari kesenian, terutama seni musik dan seni suara. Musik sebagai seni dapat membangkitkan rasa gembira sedih dan sebagainya, sedangkan seni suara dapat membangkitkan rasa kagum. Perkembangan teknologi di bidang elektronika membuat seni musik dan seni suara berkembang cepat, sebagai contoh alat musik organ atau clavinova. Alat musik ini memadukan unsur elektronik dengan seni musik.

Metronome adalah salah satu alat yang berfungsi untuk menentukan kecepatan ketukan (tempo) sebuah lagu atau musik. Tanda tempo yang dipakai dalam seni musik bermacam-macam, ada tempo yang sangat lambat, tempo yang tidak terlalu lambat, tempo sedang, tempo cepat dan tempo yang sangat cepat. Semua aransemen lagu dan aransemen musik diciptakan oleh pengarangnya dengan mengikuti salah satu tempo ini.

Stem flute adalah suatu alat tiup yang terdiri dari kunci nada dasar. Pada teori musik secara umum dibedakan antara nada mayor dan minor. Pada nada mayor dimulai dengan *do*, dan nada minor dimulai dengan *la*. Nada dasar secara umum adalah C, D, E, F, G, A, B, C<sup>2</sup>.

## **1.2. Tujuan**

Merencanakan dan membuat suatu perangkat yang berfungsi sebagai alat untuk mengetahui tempo (ketukan) dari suatu lagu atau musik dan mengetahui nada dasar dari suatu aransemen lagu. Perangkat yang dibuat dilengkapi dengan display berupa LCD 2x16 untuk menampilkan salah satu dari 14 ketukan yang diketahui dan nada dasar yang berupa kunci nada dasar dan speaker untuk menampilkan suara nada dan tempo.

Perangkat ini menggunakan mikrokontroler 89C51 sebagai otak dari semua peralatan dan EEPROM serta PPI 8255. Input perangkat ini menggunakan keypad untuk memilih menu yang sudah diprogram pada mikrokontroler 89C51.

## **1.3. Ruang lingkup**

Dalam tugas akhir ini pembahasan lebih ditekankan pada perencanaan rangkaian dengan mikrokontroler 89C51 sebagai otak/pengontrol dari rangkaian.

## **1.4. Sistematika penulisan**

Untuk mempermudah pembahasan dan pengertian masalah, maka dalam penyusunan buku ini dibahas secara berurutan dan saling berkaitan sebagai berikut :

- BAB I : Pendahuluan yang berisi gambaran secara umum mengenai isi skripsi yang meliputi latar belakang, tujuan pembuatan alat, ruang lingkup dan sistematika penulisan.

- BAB II : Teori penunjang yang berisi tentang landasan teori dari permasalahan yang akan dibahas, meliputi teori dasar mikrokontroler 89C51 sebagai otak rangkaian dan sebagai pengolah data, RAM dan PPI 8255 serta uraian singkat tentang metronome dan stem flute
- BAB III : Perencanaan alat yang dilanjutkan dengan pembuatan alat yang membahas diagram alur perangkat secara hardware dan secara software (program).
- BAB IV : Pengukuran dan pengujian alat untuk mengetahui unjuk kerja perangkat.
- BAB V : Kesimpulan dari unjuk kerja perangkat dan saran untuk peningkatan dan pengembangan di masa mendatang